

Close Main and Unit Valves Prior to Blowdown

Перекрытие основных задвижек и задвижек на оборудовании перед продувкой

Отчет PRO № 603



Опыт партнеров (PROs) по снижению эмиссии метана

Область применения:

- Добыча Переработка Транспортировка и распределение

Исполнители отчета PRO: El Paso Natural Gas Company

Дополнительные материалы PROs: Нагнетание продувочного газа в магистраль низкого давления. Факелы. Модернизация запорных клапанов для уменьшения объема продувочного газа

- Компрессоры/двигатели
 Осушители
 Трубопровод
 Пневмосистема/Управление
 Резервуары
 Задвижки
 Скважины
 Прочее

Обзор технологии/опыта

Описание

Когда оборудование компрессорной станции выводится из эксплуатации в производственных целях или для ведения ремонтных работ, то, как правило, перекрываются задвижки на магистральном газопроводе, а природный газ, находящийся в отсекаемом участке, выпускается в атмосферу. Один из партнеров сообщил о снижении выбросов метана при продувках за счет изменения технологии продувки.

Изменение порядка действий включает перекрытие не только основных задвижек, но и задвижек непосредственно на оборудовании перед продувкой перекрываемого оборудования. Поскольку задвижки на компрессорной станции находятся вблизи ремонтируемого оборудования, такая практика позволила значительно сократить потери газа во время продувок.

Технические условия

Некоторые задвижки требуют открытия/закрытия вручную.

Область применения

Данный подход применим ко всем компрессорным станциям.

Экономия метана: 4 500 тыс.фут.³/год (0,56 тыс. м³/год)

Затраты

Капитальные затраты (включая установку)

- <\$1 000 \$1 000-\$10 000 >\$10 000

Затраты на эксплуатацию и ТЭО (годовые)

- <\$100 \$100-\$1 000 >\$1 000

Период окупаемости (лет)

- 0-1 1-3 3-10 >10

Преимущества

Сокращение эмиссии метана явилось основной задачей проекта.

Сокращение эмиссии метана

Выброс метана происходит из-за продувки оборудования высоко давления, резервуаров большой емкости или фрагментов трубопроводов во время планового или аварийного ремонта или обслуживания. Один из партнеров добился снижения эмиссии метана на 9 млн. фут.³ в год (0,25 млн. м³ в год).

Экономический анализ

Принцип расчета затрат и экономии

Снижение эмиссии метана в объеме 4 500 тыс. фут.³/год (126 тыс. м³/год) получено в результате перекрытия основных задвижек и задвижек оборудования на одной компрессорной станции. Предполагается, что продувки происходят четыре раза в год на участке трубопровода длиной в 1 милю и диаметром 24 дюйма при давлении 900 фунтов на квадратный дюйм (6,2 МПа).

Обсуждение

Данная технология имеет короткий период окупаемости. Изменение технологии не предполагает дополнительных капитальных затрат. Эксплуатационные затраты предполагают оплату труда двух рабочих по открытию и закрытию задвижек и работы одного автомобиля на каждый ремонт продолжительностью в один день.